

## Was ist neu im DRG-System 2010? (Teil 1)

## Neuerungen im ICD-10-GM

Wie jedes Jahr so erfolgten auch für 2010 Änderungen im ICD-10-GM-Katalog bzw. OPS-Katalog und in den Deutschen Kodierrichtlinien, um den Anforderungen an das G-DRG-System gerecht zu werden. Die vorliegende Übersicht stellt die wesentlichen Änderungen ohne Anspruch auf Vollständigkeit dar. Im ersten Teil finden sich die Neuerungen im ICD-10-GM, in zweiten Teil (BDI aktuell 1/2010) werden die Aktualisierungen des OPS-Katalogs und der DKR dargelegt.

Der Fallpauschalenkatalog 2010 beinhaltet acht DRG mehr als im letzten Jahr. Somit beläuft sich die Gesamtzahl der Fallpauschalen im nächsten Jahr auf 1200. 41 DRG sind ohne Bewertungsrelation und damit krankenhausindividuell zu vereinbaren. Fünf DRG bilden teilstationäre Leistungen ab. Die Gesamtzahl der DRG für die Versorgung durch Belegabteilungen wurde abermals auf mittlerweile 873 abgesenkt. In den Anlagen des Fallpauschalenkataloges finden sich 2010 insgesamt 143 Zusatzentgelte, somit 16 mehr als im Vorjahr. 81 Zusatzentgelte konnten bundesweit bewertet werden, 62 Zusatzentgelte müssen krankenhausindividuell verhandelt werden. Am meisten stieg die Zahl der Zusatzentgelte im Bereich der Medikamente.

In die Ermittlung der Fallpauschalen 2010 flossen die Kalkulationsdaten aus 225 Krankenhäusern ein, darunter zehn Universitätskliniken. Insgesamt standen für die Berechnung die Daten von über 3 Millionen Krankenhausfällen zur Verfügung.

Im neuen ICD-10-GM finden sich moderate Änderungen, überwiegend mit dem Ziel der differenzierten Kodierung. Besondere Betonung findet der ICD-Kode J09, der neu konzipiert wurde, um auf die aktuellen epidemiologischen Erfordernisse einzugehen

*Gastroenteritis und Kolitis infektiösen und nicht näher bezeichneten Ursprung*, wobei jetzt an der 4. Stelle entweder der infektiöse (A09.0) oder der n.n.b. Ursprung (A09.9) verschlüsselt werden kann. Gleichzeitig wird der Hinweis gestrichen, dass in der Bundesrepublik Deutschland, in Österreich und der Schweiz sowie in anderen Ländern, in denen ein unter A09 aufgeführter Begriff ohne weitere Spezifizierung als nichtinfektiösen Ursprungs angesehen werden kann, dieser unter K52.9 klassifiziert werden sollte.

Die Inklusiva von A09 mit den unterschiedlichen Ausprägungsformen werden ebenfalls gestrichen und diese mit Ergänzungen in A09.0 überführt. Hier erfolgt jetzt auch der Hinweis, dass diese Kategorie auch bei vermutlich infektiöser Ursache zu verwenden ist. Die *nichtinfektiösen Gastroenteritiden und Kolitiden, nicht näher bezeichnet* verbleiben unter dem Code K52.9, wobei hier die Exklusiva durch die neu geschaffenen Codes A09.0 bzw. A09.9 ergänzt werden.

**Bestimmte bakterielle Zoonosen (A20–A28)**

Unter A24.0 *Rotz* wird jetzt neu die *Infektion durch Burkholderia mallei* bzw. unter A24.4 *Melioidose* die *Infektion durch Burkholderia pseudomallei ohne nähere Angaben* aufgenommen.

**Sonstige bakterielle Krankheiten (A30–A49)**

Im Abschnitt R57.- *Schock, anderenorts nicht klassifiziert* wird von der WHO als neue Schlüsselnummer R57.2 *Septischer Schock* aufgenommen. Unter dem Abschnitt A41.- *Sonstige Sepsis* wird der Hinweis eingefügt, dass, sofern das Vorliegen eines septischen Schocks angegeben werden soll, zusätzlich der Code R57.2 zu benutzen ist. Das bedeutet, dass der septische Schock nicht wie bisher mit A41.9 *Sepsis, nicht näher bezeichnet* zu verschlüsseln ist, sondern zukünftig mit einem Code aus A41.- und R57.2.

Die Codes O08.0 *Infektion des Genitalkanals und des Beckens nach Abort, Extrauterin gravidität oder Molenschwangerschaft*, T80.2 *Infektionen nach Infusion, Transfusion oder Injektion zu therapeutischen Zwecken*, T81.1 *Schock während oder als Folge eines Eingriffs, anderenorts nicht klassifiziert* werden ebenfalls mit dem Hinweis versehen, dass bei Vorliegen

eines septischen Schocks zusätzlich die Schlüsselnummer R57.2 zu kodieren ist.

**Virusinfektionen, die durch Haut- und Schleimhautläsionen gekennzeichnet sind (B00–B09)**

Unter dem Code B03 *Pocken* wird die Fußnote „die 33. Weltgesundheitsversammlung erklärte im Jahr 1980, dass die Pocken beseitigt wurden. Die Kategorie wird zu Überwachungszwecken beibehalten“ unverändert als Hinweis übernommen.

**Virushepatitis (B15–B19)**

In diesen Abschnitt wird der Hinweis eingeführt, dass, falls bei einer Posttransfusionshepatitis die Substanz angegeben werden soll, eine zusätzliche Schlüsselnummer aus Kapitel XX zu benutzen ist.

Unter B17.- *Sonstige akute Virushepatitis* wird ein neuer Code eingeführt: B17.9 *Akute Virushepatitis, nicht näher bezeichnet* bzw. *Akute Hepatitis ohne nähere Angaben*.

In B19.0 bzw. B19.9 wird klargestellt, dass es sich um *nicht näher bezeichnete Virushepatiden mit bzw. ohne hepatisches Koma* handelt.

**HIV-Krankheit (Humane Immundefizienz-Viruskrankheit) (B20–B24)**

Bei den Exklusiva unter diesem Abschnitt wird der Code O98.7 *HIV-Krankheit (Humane Immundefizienz-Viruskrankheit), die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kompliziert* bzw. *Krankheitszustände unter B20–B24* neu hinzugefügt. Damit bekommen HIV-Erkrankungen während der Schwangerschaft und perinatal einen eigenen ICD-Kode.

Analog wird unter dem Abschnitt „Bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems (D80–D90)“ bei den Exklusiva der Code O98.7 aufgenommen.

Analog erfolgt der Einschub von O98.7 als Exklusivum unter R75 *Laborhinweis auf Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)* bzw. Z21 *Asymptomatische HIV-Infektion (Humane Immundefizienz-Virusinfektion)*.

**Folgezustände von infektiösen und parasitären Krankheiten (B90–B94)**

Unter dem Code B91 *Folgezustände der Poliomyelitis* wird das Exklusivum G14 *Postpolio-Syndrom* eingefügt. Bei dem Code G14 *Postpolio-Syndrom* handelt es sich um einen neuen Schlüssel mit dem Inklusivum *Postpoliomyelitis-Syndrom* und dem Exklusivum *Folgezustände der Poliomyelitis (B91)*.

**Bakterien, Viren und sonstige Infektionserreger als Ursache von Krankheiten, die in anderen Kapiteln klassifiziert sind (B95–B98)**

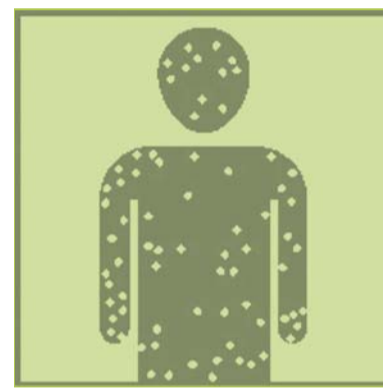
Dieser Abschnitt wird durch den neu geschaffenen Code B98.-! *Sonstige näher bezeichnete infektiöse Erreger als Ursache von Krankheiten, die in anderen Kapiteln klassifiziert sind*

ergänzt und an der 4. Stelle weiter differenziert:

B98.0! *Helicobacter pylori (H. pylori) als Ursache von Krankheiten, die in anderen Kapiteln klassifiziert sind* bzw. B98.1! *Vibrio vulnificus als Ursache von Krankheiten, die in anderen Kapiteln klassifiziert sind*.

Bei allen infektiösen Krankheitsbildern, die den Hinweis enthalten „soll der Infektionserreger angegeben werden“, wird neu auf den Code B98 verwiesen.

Die bisher zur Verfügung stehenden Codes B96.81! bzw. B96.88! sind gestrichen. Unter B97.8! *Sonstige Viren als Ursache von Krankheiten, die in anderen Kapiteln klassifiziert sind*, wurde neu das *Humane Metapneumovirus* mit aufgenommen.



Kapitel II

**Neubildungen (C00–D48)****Bösartige Neubildungen (C00–C97)****Bösartige Neubildungen ungenau bezeichneter, sekundärer und nicht näher bezeichneter Lokalisationen (C76–C80)**

Der Text zu C79.- wird ergänzt, es handelt sich jetzt nicht nur um *Sekundäre bösartige Neubildungen an sonstigen Lokalisationen*, sondern auch um solche *an nicht näher bezeichneten Lokalisationen*. Neu eingeführt wird deshalb der Code C79.9 *Sekundäre bösartige Neubildung nicht näher bezeichneter Lokalisation mit dem Exklusivum Disseminierte maligne Neoplasie, ohne Angabe eines Primärtumors (C80.-)* und der Übernahme der Inklusiva aus C80.- *Bösartige Neubildung ohne Angabe der Lokalisation*. Unter C79.9 können damit die *Generalisierte sekundäre Neubildung nicht näher bezeichneter Lokalisationen bei Krebs o.n.A.* oder *bei Malignen Tumoren o.n.A.*, die *Karzinose (Sekundär) bzw. der Multiple Krebs (Sekundär) o. n. A.* verschlüsselt werden. Die *Bösartigen Neubildungen ohne Angabe der Lokalisation werden*, sofern es sich um Primärtumoren handelt, unter C80.- verschlüsselt. Zur Präzisierung gibt es zwei neue Codes: C80.0 *Bösartige Neubildung, primäre Lokalisation unbekannt, so bezeichnet* bzw. C80.9 *Bösartige Neubildung, nicht näher bezeichnet mit Karzinom o.n.A., Krebs o.n.A. bzw. Maligner Tumor o.n.A.*

**In-situ-Neubildungen (D00–D09)**

Unter N42.- *Sonstige Krankheiten der Prostata* wird ein neuer Code eingeführt: N42.3 *Prostatadysplasie* bzw. *Niedriggradige Prostatadysplasie* mit dem Exklusivum *Hochgradige Prostatadysplasie (D07.5)*. Deshalb findet sich unter D07.5 *Prostata* neu der Verweis auf den Code N42.3. Niedriggradige Dysplasien der Prostata werden damit nicht unter den Carcinoma in situ (D07.-) oder den gutartigen Neubildungen der Prostata (D29.-) kodiert. Gleichzeitig werden die Inklusiva *Fibroadenom, Fibrom, Myom der Prostata und Prostataadenom* unter N40 *Prostatahyperplasie* gestrichen.



Kapitel III

**Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems (D50–D90)****Aplastische und sonstige Anämien (D60–D64)**

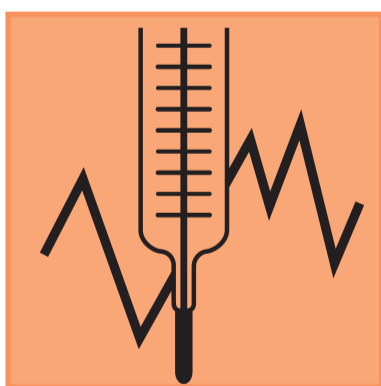
Bereits unterjährig wurde unter D61.- *Sonstige aplastische Anämien* über eine Veröffentlichung des DIMDI der Hinweistext aufgenommen, dass zusätzliche Schlüsselnummern zu benutzen sind, um das Vorliegen einer *Thrombozytopenie (D69.4-, D69.5-, D69.6-)* oder einer *Agranulozytose und Neutropenie (D70.-)* anzugeben. Durch die Aufnahme der *Arzneimittelinduzierten Panzytopenie* unter D61.1- *Arzneimittelinduzierte aplastische Anämie* war es 2009 zu Unklarheiten gekommen, ob damit die Panzytopenie erfasst war oder ob zusätzliche Schlüsselnummern zur Differenzierung angegeben werden können.

Unter D63.8\* *Anämie bei sonstigen chronischen anderenorts klassifizierten Krankheiten* wird neu die *Anämie bei chronischer Nierenkrankheit größer oder gleich Stadium 3 (N18.3–N18.5+)* aufgenommen. (Der Abschnitt unter N18.- *Chronische Niereninsuffizienz* wurde unformuliert – siehe dort).

**Koagulopathien, Purpura und sonstige hämorrhagische Diathesen (D65–D69)**

Unter D68.- *Sonstige Koagulopathien* ist der Code D68.3- *Hämorrhagische Diathese durch Antikoagulanzen und Antikörper* neu formuliert. Die unter diesem Code vorher subsumierten Ursachen sind gestrichen und in eigene Codes übergeführt.

Unter D68.30 findet sich jetzt die *Hämorrhagische Diathese durch Anti-*



Kapitel I

**Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten (A00–B99)****Infektiöse Darmkrankheiten (A00–A09)**

Für den Code A09 *Diarrhoe und Gastroenteritis vermutlich infektiösen Ursprungs* gab es bislang keine weitere Differenzierung an der 4. Stelle. 2010 ändert sich der Kodetext in *Sonstige und nicht näher bezeichnete*

koagulanzen bzw. die Blutung bei Dauertherapie mit Antikoagulanzen, das Exklusivum Dauertherapie mit Antikoagulanzen ohne Blutung (Z92.1) bleibt unverändert bestehen. Unverändert bleibt auch der Hinweis, dass das verabreichte Antikoagulanzen über eine zusätzliche Schlüsselnummer aus Kapitel XX verschlüsselt wird.

Unter D68.31 kann die Hämorrhagische Diathese durch Vermehrung von Antikörpern gegen Faktor VIII bzw. die Vermehrung von Anti-VIIIa verschlüsselt werden, unter D68.32 die Hämorrhagische Diathese durch Vermehrung von Antikörpern gegen Sonstige Gerinnungsfaktoren und die Vermehrung von Anti-IXa, Anti-Xa, Anti-XIa und von Antikörpern gegen Von-Willebrand-Faktor.

Unter D68.38 werden die Sonstigen hämorrhagischen Diathesen durch sonstige und nicht näher bezeichnete Antikörper verschlüsselt.

Neu eingeführt wird der Kode D68.5 Primäre Thrombophilie und beinhaltet den Mangel an Antithrombin, Protein C oder Protein S sowie die Prothrombin-Gen-Mutation und die Resistenz gegen aktiviertes Protein C (Faktor-V-Leiden-Mutation).

Neu geschaffen ebenfalls der Kode D68.6 Sonstige Thrombophilien mit dem Antikardiolipin-Syndrom, Anti-phospholipid-Syndrom und dem Vorhandensein des Lupus-Antikoagulanzen sowie dem Exklusivum der Disseminierten intravasalen Gerinnung (D65) bzw. der Hyperhomocysteinämie (E72.1). Damit können die Koagulopathien jetzt differenzierter verschlüsselt werden.

**Sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe (D70–D77)**

Unter D70.1- Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie ist die Zeitschwelle für die Verschlüsselung gesenkt und die Dauer des Krankheitsbildes differenzierter abgebildet. Unter D70.10 können jetzt die Kritischen Phasen unter 4 Tagen verschlüsselt werden, neu eingeführt D70.13 Kritische Phase 4 Tage bis unter 7 Tage bzw. D70.14 Kritische Phase 7 Tage bis unter 10 Tage. Waren diese bislang nur dann heranzuziehen, wenn die Anzahl der neutrophilen Granulozyten weniger als 500 pro Mikroliter Blut betrug, so können jetzt die Kodes auch dann angegeben werden, wenn alternativ die Anzahl der Leukozyten weniger als 1000 pro Mikroliter Blut beträgt.

**Bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems (D80–D90)**

Unter D89.- Sonstige Störungen mit Beteiligung des Immunsystems, anderenorts nicht klassifiziert ist der Kode D89.3 Immunrekonstitutionssyndrom neu eingeführt. Zusätzlich findet sich der Hinweis, die Substanz über eine zusätzliche Schlüsselnummer aus Kapitel XX zu kodieren.



**Kapitel IV**

**Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (E00–E90)**

**Krankheiten sonstiger endokriner Drüsen (E20–E35)**

Unter E21.2 Sonstiger Hyperparathyreoidismus wird der Tertiäre Hyperparathyreoidismus neu aufgenommen.

**Stoffwechselstörungen (E70–E90)**

Unter E72.0 Störungen des Aminosäuretransports wird die Cystinspeicherkrankheit hinzugefügt. Unter N29.8\* Sonstige Krankheiten der Niere und des Ureters bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten wird auf die unter dem Kode E72.0+ zu verschlüsselnde Cystinspeicherkrankheit verwiesen.

Unter E83.3- wurde der Text des Kodes Störungen des Phosphatwechsels erweitert, sodass darunter jetzt die Störungen des Phosphorstoffwechsels und der Phosphatase fallen.

Unter E84.1 Zystische Fibrose mit Darmmanifestationen wurde neu das Distale intestinale Obstruktionssyndrom aufgenommen.



**Kapitel V**

**Psychische und Verhaltensstörungen (F00–F99)**

**Organische, einschließlich symptomatischer psychischer Störungen (F00–F09)**

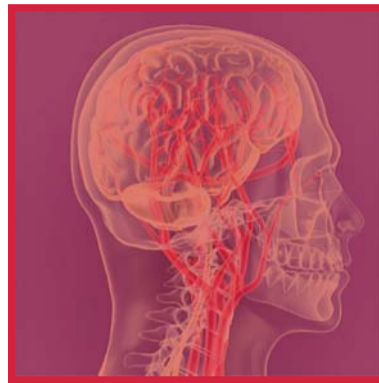
Unter dem Kode F02.8\* Demenz bei anderenorts klassifizierten Krankheiten wird die Demenz bei Urämie (N18.-+) neu hinzugefügt.

Ebenfalls neu hinzugefügt wurde unter F05.8 Sonstige Formen des Delirs das Postoperative Delir.

Unter F07.2 Organisches Psychosyndrom nach Schädelhirntrauma findet sich neu das Exklusivum Akute Gehirnerschütterung (S06.0).

In der Einführung zu dem Abschnitt Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen (F10–F19) wird unter .6 Amnestisches Syn-

drom der Hinweistext aufgenommen, dass, falls ein assoziiertes Wernicke-Syndrom angegeben werden soll, zusätzliche Schlüsselnummern (E51.2+ bzw. G32.8\*) zu benutzen sind.



**Kapitel VI**

**Krankheiten des Nervensystems (G00–G99)**

**Extrapyramidale Krankheiten und Bewegungsstörungen (G20–G26)**

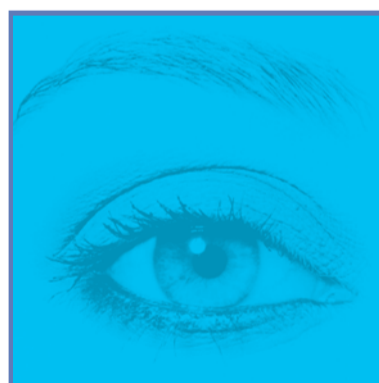
Unter G21.- Sekundäres Parkinson-Syndrom wird neu der Kode G21.4 Vasculäres Parkinson-Syndrom aufgenommen.

**Sonstige degenerative Krankheiten des Nervensystems (G30–G32)**

Unter G31.0 Umschriebene Hirnatrophie ist die Frontotemporale Demenz (FTD) neu eingefügt.

**Sonstige Krankheiten des Nervensystems (G90–G99)**

Unter G99.8\* Sonstige näher bezeichnete Krankheiten des Nervensystems bei anderenorts klassifizierten Krankheiten ist die Urämische Paralyse (N18.-+) neu hinzugefügt.



**Kapitel VII**

**Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde (H00–H59)**

**Affektionen der Aderhaut und der Netzhaut (H30–H36)**

Unter H32.8\* Sonstige chorioretinale Affektionen bei anderenorts klassifizierten Krankheiten wird neu die Albuminurische Retinitis (N18.-+) bzw. die Renale Retinitis (N18.-+) eingefügt.

**Sehstörungen und Blindheit (H53–54)**

Unter dem Kode H54.- Blindheit und Sehbeeinträchtigung erfolgten

umfangreiche Änderungen und Adaptationen, die auf der Aktualisierung der Klassifikation des Schweregrades der Sehbeeinträchtigung beruhen.

**Sonstige Affektionen des Auges und der Augenanhangsgebilde (H55–H59)**

Unter H59.8 Sonstige Affektionen des Auges und der Augenanhangsgebilde nach medizinischen Maßnahmen wird neu die Infektion eines postoperativen Sickerkissens, Nichtinfektiöse Entzündung eines postoperativen Sickerkissens bzw. Sickerkissen-assoziierte Endophthalmitis aufgenommen.



**Kapitel X**

**Krankheiten des Atmungssystems (J00–J99)**

**Grippe und Pneumonie (J09–J18)**

Entsprechend der Entscheidung der WHO im Zusammenhang mit der „Neuen Grippe“ („Schweinegrippe“) wird der Kode J09 neu konzipiert. Die Textbezeichnung zu dem ICD-Kode J09 lautet nicht mehr Grippe durch nachgewiesene Vogelgrippeviren, sondern Grippe durch bestimmte nachgewiesene Influenzaviren. Die neuen Hinweise sind umfangreich: Es handelt sich um eine Grippe durch Influenzaviren von besonderer epidemiologischer Relevanz mit einer Übertragung von Tier zu Mensch oder Mensch zu Mensch wie im Inkklusivum aufgeführt (Influenza A/H1N1 Pandemie 2009 (Schweinegrippe) bzw. Influenza A/H5N1 Epidemie (Vogelgrippe)). Weitere nachgewiesene Influenzavirenstämme dürfen nur auf Empfehlung der WHO eingeschlossen werden.

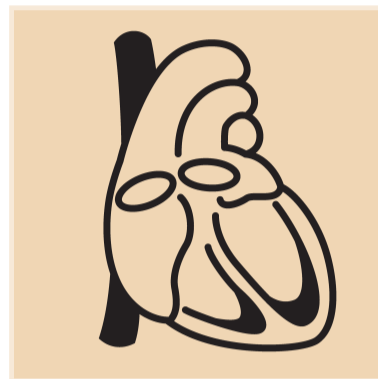
Das alte Inkklusivum „Grippe durch Influenzaviren, die normalerweise nur Vögel infizieren und, weniger häufig, sonstige Tiere“ wurde gestrichen.

Als Exklusiva werden die Infektion ohne nähere Angaben (A49.2) bzw. Meningitis (G00.0) bzw. Pneumonie (J14) durch Haemophilus influenzae angeführt.

Falls eine Pneumonie oder eine andere Manifestation angegeben werden soll, so ist eine zusätzliche Schlüsselnummer zu benutzen. Für besondere epidemiologische Zwecke ist eine zusätzliche Schlüsselnummer aus (U69.2-!) für das Vorliegen eines bestimmten Virusstammes anzugeben.

Analog wurde im Kapitel XXII Schlüsselnummern für besondere Zwecke (U00-U99) unter U69.-! Sonstige sekundäre Schlüsselnummern für besondere Zwecke ein neuer Kode eingeführt. Hier findet sich jetzt der ICD-Kode U69.2-! Sekundäre Schlüsselnummern für besondere epidemiologische Zwecke zur differenzierten Verschlüsselung an der 5. Stelle für Influenza A/H1N1 Pandemie 2009 (Schweinegrippe) bzw. Influenza A/H5N1 Epidemie (Vogelgrippe). Zusätzlich erfolgt der Hinweis, dass die Schlüsselnummern dieser Kategorien zur Spezifizierung besonderer epidemiologischer Ereignisse dienen. Bei Bedarf wird das DIMDI eine Einschränkung des Anwendungszeitraumes der Schlüsselnummern bekannt geben.

Unter J12.- wird mit J12.3 ein neuer Kode zur Verschlüsselung der Pneu-



**Kapitel IX**

**Krankheiten des Kreislaufsystems (I00–I99)**

**Ischämische Herzkrankheiten (I20–I25)**

Unter I22.- Rezidivierender Myokardinfarkt wird der Hinweis aufgenommen, dass diese Kategorie zur Morbiditätskodierung für Myokardinfarkte jeglicher Lokalisation mit Eintritt innerhalb von vier Wochen (28 Tagen) oder weniger nach Eintritt des vorangegangenen Infarktes zu benutzen ist.

**Sonstige Formen der Herzkrankheit (I30–I52)**

Unter I45.8 Sonstige näher bezeichnete kardiale Erregungsleitungsstörungen findet sich neu das Long-QT-Syndrom sowie das Exklusivum Verlängertes QT-Intervall (R94.3).

**Krankheiten der Venen, der Lymphgefäße und der Lymphknoten, anderenorts nicht klassifiziert (I80–I89)**

Unter I87.0 Postthrombotisches Syndrom wird das Postphlebitisches Syndrom aufgenommen.

**Sonstige und nicht näher bezeichnete Krankheiten des Kreislaufsystems (I95–I99)**

Um eine Blutung bzw. eine fehlende Blutung bei Ösophagus- und Magenvarizen bei anderenorts klassifizierten Krankheiten differenzieren verschlüsseln zu können, wird ein neuer Kode eingeführt mit I98.3\* Ösophagus- und Magenvarizen bei anderenorts klassifizierten Krankheiten, mit Angabe einer Blutung und der bereits vorhandene Kode I98.2\* modifiziert: Ösophagus- und Magenvarizen bei anderenorts klassifizierten Krankheiten, ohne Angabe einer Blutung.

monie durch humanes Metapneumovirus eingeführt. Analog findet sich unter J21.- Akute Bronchiolitis neu der Kode J21.1 Akute Bronchiolitis durch humanes Metapneumovirus.

Unter J18.- Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet wird in die Exklusiva die Gewöhnliche interstitielle Pneumonie J84.1 neu aufgenommen. Dem entsprechend ist unter J84.1 jetzt auch die Gewöhnliche interstitielle Pneumonie zu finden.

#### Sonstige Krankheiten des Atmungssystems (J95–J99)

Unter J98.5- Krankheiten des Mediastinums, anderenorts nicht klassifiziert sind neu die Schlüssel J98.50 Mediastinitis und J98.58 Sonstige Krankheiten des Mediastinums, anderenorts nicht klassifiziert.



Kapitel XI

#### Krankheiten des Verdauungssystems (K00–K93)

#### Krankheiten der Mundhöhle, der Speicheldrüsen und der Kiefer (K00–K14)

K12.- Stomatitis und verwandte Krankheiten beinhaltet neu den Kode K12.3 Orale Mukositis mit der (oralen) (oropharyngealen Mukositis) medikamenten- oder strahleninduziert oder viral oder o.n.A. Die äußeren Ursachen können über eine zusätzliche Schlüsselnummer aus Kapitel XX kodiert werden. Als Exklusiva werden die (ulzerative) Mukositis der Nase und der Nasennebenhöhlen (J34.8) bzw. die des Gastrointestinaltraktes (außer Mundhöhle und Oropharynx) (K92.8) angegeben.

#### Krankheiten der Appendix (K35–K38)

Unter K35.- Akute Appendizitis kann jetzt die Akute Appendizitis differenzierter verschlüsselt werden. Neu aufgenommen ist der Kode K35.2 Akute Appendizitis mit generalisierter Peritonitis bzw. die (Akute) Appendizitis mit generalisierter (diffuser) Peritonitis nach Perforation oder Ruptur, sowie der Kode K35.3- Akute Appendizitis mit lokalisierter Peritonitis, wobei hier an der 5. Stelle die vorhandene oder fehlende Perforation oder Ruptur verschlüsselt werden kann bzw. die Akute Appendizitis mit Peritonealabszess. Unter K35.8 kann die Akute Appendizitis nicht näher bezeichnet bzw. die Akute Appendizitis ohne Angabe einer lokalisierten oder generalisierten Peritonitis verschlüsselt werden.

#### Nichtinfektiöse Enteritis und Kolitis (K50–K52)

Neu kann auch unter K50.8- Sonstige Crohn-Krankheit die Lokalisation an der 5. Stelle verschlüsselt werden.

Unter K51.- Colitis ulcerosa erfolgt jetzt eine weitere Differenzierung der Abbildung des Krankheitsbildes.

Unter K52.- Sonstige nichtinfektiöse Gastroenteritis und Kolitis wird neu der Kode K52.3- Colitis indeterminata eingefügt, wobei auch hier an der 5. Stelle die Lokalisation verschlüsselt werden kann. Hier wird neu auf die Exklusiva Colitis ulcerosa K51.- bzw. Crohn-Krankheit K50.- verwiesen. Unter K52.8 Sonstige näher bezeichnete nichtinfektiöse Gastroenteritis und Kolitis werden die Kollagene Kolitis, die Lymphozytäre Kolitis und die Mikroskopische (kollagene oder lymphozytäre) Kolitis eingefügt.

#### Sonstige Krankheiten des Darmes (K55–K63)

Unter K55.8- Sonstige Gefäßkrankheiten des Darmes können jetzt neu an der 5. Stelle die Angiodysplasien des Dünndarms mit oder ohne Blutung verschlüsselt werden, wobei auf die Exklusiva Angiodysplasie des Duodenums ohne Angabe einer Blutung (K31.81) bzw. Angiodysplasie des Duodenums mit Blutung (K33.82) hingewiesen wird. K55.88 gibt die Sonstigen Gefäßkrankheiten des Darmes wieder.

#### Krankheiten der Leber (K70–K77)

Unter K75.8 Sonstige näher bezeichnete entzündliche Leberkrankheiten wird neu die Nicht-alkoholische Steatohepatitis aufgeführt.

Unter K76.0 Fettleber (fettige Degeneration), anderenorts nicht klassifiziert wird neu eingefügt die Nicht-alkoholische Fettleber mit dem Exklusivum der Nicht-alkoholischen Steatohepatitis (K75.8). Neu eingefügt unter K76.8 Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Leber die Einfache Leberzyste.



Kapitel XII

#### Krankheiten der Haut und der Unterhaut (L00–L99)

#### Urtikaria und Erythem (L50–L54)

Unter L50.- Urtikaria wurde bei den Exklusiva der Kode zum hereditären Angioödem ausgetauscht. Hieß es vorher E88.0 Störungen des Plasma-proteinstoffwechsels, anderenorts nicht klassifiziert, so wird nun neu der Kode D84.1 Defekte im Komple-

mentsystem bzw. C1-Esteraseinhibitor-Mangel dafür angegeben.

#### Sonstige Krankheiten der Haut und der Unterhaut (L80–L99)

Der Abschnitt L89.- Dekubitalgeschwür ist völlig neu strukturiert. In die Textbezeichnung zu L89.- ist jetzt neu die Druckzone mit einbezogen und unter den Inklusiva das Druckgeschwür gestrichen. Neu eingefügt ist der Kode L89.0-, unter dem sich jetzt der Dekubitus 1. Grades bzw. die Nicht wegdrückbare Rötung bei intakter Haut befindet. Unter L89.1- findet sich jetzt der Dekubitus 2. Grades, wobei hier der Dekubitus (Druckgeschwür) mit Abschürfung oder Blase oder Teilverlust der Haut mit Einbeziehung von Epidermis und/oder Dermis und der Hautverlust o.n.A. mit einbezogen ist. Die umschriebene Rötung bei intakter Haut wurde hier gestrichen. Unter L89.2- findet sich jetzt neu der Dekubitus 3. Grades bzw. der Dekubitus (Druckgeschwür) mit Verlust aller Hautschichten mit Schädigung oder Nekrose des subkutanen Gewebes, die bis auf die darunter liegende Faszie reichen kann. Der Hautdefekt wurde gestrichen. Unter L89.3- findet sich jetzt neu der Dekubitus 4. Grades bzw. der Dekubitus (Druckgeschwür) mit Nekrose von Muskeln, Knochen oder stützenden Strukturen (z. B. Sehnen oder Gelenkkapseln). Die Bezeichnung „Tiefer Hautdefekt, Muskeln und Sehnen sind sichtbar und eventuell betroffen“ wurde gestrichen. Gestrichen wurde auch der Kode L89.4, der den Dekubitus 4. Grades bzw. den Tiefe Hautdefekt mit Knochenbeteiligung erfasst hat. Unter dem Kode L89.9- Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet ist neu der Dekubitus (Druckgeschwür) ohne Angabe eines Grades eingefügt.



Kapitel XIII

#### Krankheiten des Muskel-Skelettsystems und des Bindegewebes (M00–M99)

#### Arthropathien (M00–M25)

#### Entzündliche Polyarthropathien (M05–M14)

Unter dem Kode M10.- Gicht ist neu bei M10.3- Gicht durch Nierenfunktionsstörung der Hinweis eingefügt, dass eine zusätzliche Schlüsselnummer aus N17–N19 zu benutzen ist, falls die Art der Nierenfunktionsstörung angegeben werden soll.

#### Systemkrankheiten des Bindegewebes (M30–M36)

In der Einleitung zu diesem Abschnitt wird unter den Exklusiva das Antiphospholipid-Syndrom (D68.6) neu eingefügt.

Unter M31.7 Mikroskopische Polyangiitis findet sich neu die Mikroskopische Polyarteriitis sowie das Exklusivum Polyarteriitis nodosa (M30.0).

#### Krankheiten der Synovialis und der Sehnen (M65–M68)

Unter M65.8- Sonstige Synovitis und Tenosynovitis wird die Reizhüfte eingefügt, die unter M24.8- Sonstige näher bezeichnete Gelenkschädigungen, anderenorts nicht klassifiziert gestrichen wurde.

#### Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes (M70–M79)

Unter M70.- Krankheiten des Weichteilgewebes in Zusammenhang mit Beanspruchung, Überbeanspruchung und Druck wird auf das Exklusivum Dekubitalgeschwür und Druckzone (L89.-) hingewiesen.



Kapitel XIV

#### Krankheiten des Urogenitalsystems (N00–N99)

#### Glomeruläre Krankheiten (N00–N08)

In der Einleitung zu diesem Abschnitt wird neu der Hinweistext aufgenommen, dass eine zusätzliche Schlüsselnummer (N18.-) zu benutzen ist, falls eine chronische Nierenkrankheit angegeben werden soll. Aufgrund der Modifikationen wird auch der nachfolgende Satz angepasst: Soll die äußere Ursache (Kapitel XX) oder eine vorliegende akute (N17.-) oder nicht näher bezeichnete (N19) Nierenkrankheit angegeben werden, ist eine zusätzliche Schlüsselnummer zu benutzen.

Unter N18.- Chronische Niereninsuffizienz erfolgen erhebliche Umstellungen. Die Textbezeichnung für N18.- lautet nun Chronische Nierenkrankheit, wobei bei den Inklusiva die Renale Retinitis+ (H32.8\*) aufgenommen wird sowie die Urämische Demenz+ (F02.8\*), die Urämische Neuropathie+ (G63.8\*) sowie die Urämische Perikarditis+ (I32.8\*). Der Kode N18.0 Terminale Niereninsuffizienz ist gestrichen. Neu eingeführt ist der Kode N18.1 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 1 bzw. Glomeruläre Filtrationsrate 90 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> Körperoberfläche oder höher, ebenfalls neu

der Kode N18.2 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 2 bzw. Glomeruläre Filtrationsrate 60 bis unter 90 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> Körperoberfläche. Neu ebenfalls der Kode N18.3 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 3 bzw. Glomeruläre Filtrationsrate 30 bis unter 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> Körperoberfläche und der Kode N18.4 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 4 bzw. Glomeruläre Filtrationsrate 15 bis unter 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> Körperoberfläche bzw. Präterminale Niereninsuffizienz und der Kode N18.5 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 5 bzw. Chronische Urämie, Dialysepflichtige chronische Niereninsuffizienz, Glomeruläre Filtrationsrate unter 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> Körperoberfläche bzw. Terminale Niereninsuffizienz. Der Kode N18.8- Sonstige chronische Niereninsuffizienz ändert sich in Sonstige chronische Nierenkrankheit mit N18.89 Sonstige chronische Nierenkrankheit, Stadium nicht näher bezeichnet. Die Codes N18.81, N18.82, N18.83, N18.84, die bisher die glomeruläre Filtrationsrate widerspiegeln, sind gestrichen.

Bei den Tubulointerstitiellen Nierenkrankheiten (N10- N16) wird ebenfalls der Hinweis eingefügt, dass eine zusätzliche Schlüsselnummer aus N18.- zu benutzen ist, falls eine Chronische Nierenkrankheit angegeben werden soll.

Bei N11.1 Chronische obstruktive Pyelonephritis wie auch N12 Tubulointerstitielle Nephritis, nicht als akut oder chronisch bezeichnet wird jeweils aus dem Exklusivum die Pyelonephritis bei Harnstein (N20.9) gestrichen. Konsequenterweise wird natürlich auch unter N20.9 Harnstein, nicht näher bezeichnet ebenfalls die bisher darunter subsumierte Pyelonephritis bei Harnstein entfernt.

#### Sonstige Krankheiten des Harnsystems (N30–N39)

Unter N39.- Sonstige Krankheiten des Harnsystems werden die Codes N39.3 bzw. N39.4- ergänzt. Unter N39.3 wird die Belastungsinkontinenz (Stressinkontinenz) eingefügt und darauf hingewiesen, dass eine zusätzliche Schlüsselnummer (N39.47!) zu benutzen ist, falls nach einer durchgeführten Harninkontinenzoperation das erneute Auftreten der ursprünglich diagnostizierten Inkontinenz (Rezidivinkontinenz) angegeben werden soll. Derselbe Hinweis findet sich nun auch unter N39.4- Sonstige näher bezeichnete Harninkontinenz. Der Schlüssel N39.47! Rezidivinkontinenz wird neu eingeführt.



**Kapitel XV**

**Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (O00–O99)**

**Ödeme, Proteinurie und Hypertonie während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes (O10–O16)**

Unter O14.- Gestationshypertonie (schwangerschaftsinduziert) mit bedeutsamer Proteinurie kann jetzt neu mit dem Code O14.2 das HELLP-Syndrom bzw. die Kombination von Hämolyse, erhöhten Leberenzymen und verminderter Thrombozytenzahl verschlüsselt werden.

**Sonstige Krankheiten der Mutter, die vorwiegend mit der Schwangerschaft verbunden sind (O20–O29)**

Mit dem Code O26.6 Leberkrankheiten während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes kann jetzt neu die (intrahepatische) Cholestase in der Schwangerschaft bzw. die Schwangerschaftscholestase kodiert werden.

**Betreuung der Mutter in Hinblick auf den Feten und die Amnionhöhle sowie mögliche Entbindungskomplikationen (O30–O48)**

Unter O43.- Pathologische Zustände der Plazenta wird ein neuer vierstelliger Code eingefügt, der bis zur 5. Stelle weiter differenziert werden kann. Es handelt sich hier um den ICD O43.2- Krankhaft anhaftende Plazenta mit dem Hinweis, dass falls einer der folgenden Krankheitszustände Blutung in der Nachgeburtsperiode (O72.0) bzw. Retention der Plazenta ohne Blutung (O73.0) angegeben werden soll, eine zusätzliche Schlüsselnummer zu benutzen ist. An der 5. Stelle des Codes kann die Placenta accreta bzw. adhaerens oder aber die Placenta increta oder percreta kodiert werden. Analog dazu erfolgen die entsprechenden Hinweise unter den Codes O72.0 Blutung in der Nachgeburtsperiode bzw. O73.0 bei Retention der Plazenta ohne Blutung.

**Komplikationen bei Wehentätigkeit und Entbindung (O60–O75)**

Der Text bei O60.- wird in Vorzeitige Wehen und Entbindung geändert. Unter O60.0 können die Vorzeitigen Wehen, induziert oder spontan, ohne Entbindung verschlüsselt werden, unter O60.1 die Vorzeitigen spontanen Wehen mit vorzeitiger Entbindung, wobei dazu die Vorzeitigen spontanen Wehen mit vorzeitiger Entbindung durch Kaiserschnitt gehören, sowie

unter O60.2 die Vorzeitigen Wehen mit termingerechter Entbindung, die auch die Vorzeitigen spontanen Wehen mit termingerechter Entbindung durch Kaiserschnitt beinhaltet. Zur weiteren Differenzierung besteht nun die Möglichkeit der Verschlüsselung unter O60.3 Vorzeitige Entbindung ohne spontane Wehen mit der Vorzeitigen Entbindung, induziert bzw. durch einen Kaiserschnitt, ohne spontane Wehen.

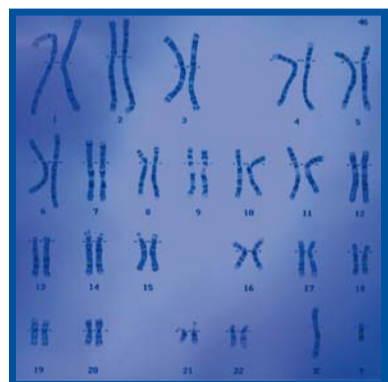
**Komplikationen, die vorwiegend im Wochenbett auftreten (O85–O92)**

Unter O88.1 Fruchtwasserembolie wird jetzt das Anaphylaktoide Syndrom der Schwangerschaft subsumiert.

**Sonstige Krankheitszustände während der Gestationsperiode, die anderenorts nicht klassifiziert sind (O94–O99)**

Unter O96.- Tod infolge jeder gestationsbedingten Ursache nach mehr als 42 Tagen bis unter einem Jahr nach der Entbindung kann jetzt durch neue Codes der Tod infolge direkter bzw. indirekter gestationsbedingter Ursachen bzw. der Tod infolge nicht näher bezeichneter gestationsbedingter Ursachen über O96.0, O96.1 bzw. O96.2 verschlüsselt werden.

Der Code O97.- Tod an den Folgen gestationsbedingter Ursachen ein Jahr oder mehr nach der Entbindung kann analog an der 4. Stelle differenziert verschlüsselt werden, wobei hier ebenfalls wie bei O96.- eine zusätzliche Schlüsselnummer benutzt werden soll, sofern die gestationsbedingte Ursache für den Tod angegeben werden soll.



**Kapitel XVII**

**Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien (Q00–Q99)**

**Angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems (Q20–Q28)**

Unter Q25.6 Stenose der Arteria pulmonalis (angeboren) kann jetzt auch die Supravalvuläre Pulmonalarterienstenose verschlüsselt werden.

**Angeborene Fehlbildungen des Harnsystems (Q60–Q64)**

Unter Q61.4 Nierendysplasie wird zusätzlich die Multizystische Nierendysplasie bzw. die Multizystischen (entwicklungsbedingten) Nieren, die Multizystische Nierenkrankheit und die Multizystische Renale Dysplasie

aufgeführt und neu das Exklusivum Polyzystische Nierenkrankheit (Q61.1-Q61.3) hinzugefügt.



**Kapitel XVIII**

**Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind (R00–R99)**

**Symptome, die das Nervensystem und das Muskel-Skelett-System betreffen (R25–R29)**

Unter R26.- Störungen des Ganges und der Mobilität wird der neue Code R26.3 eingeführt. Damit sind die Immobilität zu verschlüsseln bzw. das Angewiesensein auf (Kranken-) Stuhl und die Bettlägerigkeit.

**Symptome, die das Erkennungs- und Wahrnehmungsvermögen, die Stimmung und das Verhalten betreffen (R40–R46)**

Unter R46.8 Sonstige Symptome, die das äußere Erscheinungsbild und das Verhalten betreffen wird neu auch die Vernachlässigung seiner selbst o.n.A. verschlüsselt und das Exklusivum eingefügt: Ungenügende Aufnahme von Nahrung und Wasser infolge Vernachlässigung seiner selbst (R63.6).

**Allgemeinsymptome (R50–R69)**

Unter R63.- Symptome, die die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme betreffen wird ein neuer Code mit R63.6 Ungenügende Aufnahme von Nahrung und Wasser infolge Vernachlässigung seiner selbst eingeführt mit den Exklusiva Verhungern infolge Anorexie (R63.0), Verhungern infolge Mangels an Nahrungsmitteln (T73.0), Verdursten infolge Wassermangels (T73.1) und Vernachlässigung seiner selbst o.n.A. (R46.8).

Unter R65.1! Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom (SIRS) infektiöser Genese mit Organkomplikationen wird zusätzlich die Schwere Sepsis eingefügt.

**Ungenau bezeichnete und unbekannte Todesursachen (R95–R99)**

Unter R96.0 Plötzlich eingetretener Tod wird neu eingefügt der Plötzliche ungeklärte Tod beim Erwachsenen mit dem Exklusivum Plötzlicher Tod bekannter Ursache (A00.0- Q99.9, U04.9, V99- Y84.9).



**Kapitel XIX**

**Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen (S00–T98)**

**Verletzungen der Schulter und des Oberarmes (S40–S49)**

Der ursprüngliche Text von S46.0 Verletzung einer Sehne der Rotatorenmanschette wird geändert in Verletzung der Muskeln und der Sehnen der Rotatorenmanschette.

**Toxische Wirkungen von vorwiegend nicht medizinisch verwendeten Substanzen (T51–T65)**

Bislang wurde Thallium unter T60.4 Rodentizide aufgeführt, ab 2010 allerdings neu in den Schlüssel T56.8 Sonstige Metalle übergeführt.

**Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen und medizinischer Behandlung, anderenorts nicht klassifiziert (T80–T88)**

Unter T81.4 Infektion nach einem Eingriff, anderenorts nicht klassifiziert wird neu der Hinweistext angeführt, dass, falls eine andere Manifestation der Infektion als die Sepsis oder der Abszess angegeben werden soll, eine zusätzliche Schlüsselnummer zu benutzen ist.



**Kapitel XX**

**Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität (V01–Y84)**

**Unfälle (V01–X59)**

In diesem Abschnitt werden für die bereits vorhandenen vierstelligen Codes die übergeordneten dreistelligen Codes eingeführt: W49.-! Exposition gegenüber mechanischen Kräften unbelebter Objekte, W64.-! Exposition gegenüber mechanischen Kräften belebter Objekte, W87.-! Exposition gegenüber elektrischem Strom, W91.-! Exposition gegenüber Strahlung, W92.-! Exposition gegenüber übermä-

ßiger, künstlich erzeugter Hitze, W93.-! Exposition gegenüber übermäßiger, künstlich erzeugter Kälte, W94.-! Exposition gegenüber hohem oder niedrigem Luftdruck oder Luftdruckwechsel, X19.-! Verbrennung oder Verbrühung durch Hitze oder heiße Substanzen, X29.-! Kontakt mit giftigen Tieren und Pflanzen, X49.-! Akzidentelle Vergiftung durch und Exposition gegenüber schädlichen Substanzen und X59.-! Akzidentelle Exposition gegenüber sonstigen und nicht näher bezeichneten Faktoren. Unter dem bereits bestehenden Code X59.9! ist neu eingefügt die Verschlüsselungsmöglichkeit für Opfer von Tsunami oder Verschüttung oder Verletzung durch zusammenfallende Gebäude oder Strukturen infolge Erdbeben.

**Vorsätzliche Selbstbeschädigung (X60–X84)**

Auch hier existiert bereits ein vierstelliger Code mit X84.9!, dessen Text geändert wurde: Statt vorsätzlicher Selbstbeschädigung heißt es nun Absichtliche Selbstbeschädigung bzw. Absichtlich selbstzugefügte Vergiftung oder Verletzung und wird unter dem neuen Code X84.-! Absichtliche Selbstbeschädigung eingefügt. Weitere neue übergeordnete Codes werden eingefügt mit Y09.-! Tätlicher Angriff, Y34.-! Nicht näher bezeichnetes Ereignis, Umstände unbestimmt, Y35.-! Verletzungen bei gesetzlichen Maßnahmen, Y36.-! Verletzungen durch Kriegshandlungen, Y57.-! Unerwünschte Nebenwirkungen bei therapeutischer Anwendung von Arzneimitteln und Drogen, Y59.-! Unerwünschte Nebenwirkungen bei therapeutischer Anwendung von Impfstoffen oder biologisch aktiven Substanzen, Y82.-! Medizintechnische Geräte und Produkte im Zusammenhang mit Zwischenfällen bei diagnostischer und therapeutischer Anwendung sowie Y84.-! Chirurgische und sonstige medizinische Maßnahmen als Ursache einer abnormen Reaktion eines Patienten oder einer späteren Komplikation, ohne Angabe eines Zwischenfalls zum Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme.

**Personen, die das Gesundheitswesen aus sonstigen Gründen in Anspruch nehmen (Z70–Z76)**

Unter Z74.0 wurde der Text geändert von Eingeschränkter Mobilität zu Hilfsbedürftigkeit wegen eingeschränkter Mobilität und die Verschlüsselungsmöglichkeiten Angewiesensein auf (Kranken-)Stuhl bzw. Bettlägerigkeit gestrichen, die unter dem neu formulierten Code R26.3 Immobilität subsumiert wurden.

Dr. med. Christine Kopf-Schiller

Korrespondenz  
Dr. med. Christine Kopf-Schiller  
Fachbereich Krankenhaus  
Team für Sonderaufgaben Versorgungsstrukturen  
MDK Bayern  
Putzbrunnerstr. 73  
81739 München

## Diabetes mellitus

## Blutdruckmanagement bei Diabetikern mit Kombinationstherapie

Der Diabetiker ist ein Risikopatient. Damit bedarf er, wenn er zusätzlich eine Hypertonie aufweist, einer strengen Blutdruckkontrolle. Nationale und internationale Leitlinien fordern einen Blutdruck-Zielwert von < 130/80 mmHg, denn das kardiovaskuläre Risiko dieser Patienten ist

hoch. Um diese neuen, niedrigen Zielwerte in der Praxis auch zu erreichen, empfiehlt die Deutsche Hochdruckliga, gleich mit einer Fixkombination einzusteigen, was die Auswahl einschränkt: Für die primäre antihypertensive Kombinationstherapie sind nur Perindopril/Indapa-

mid' und Bisoprolol/HCT zugelassen, letzteres allerdings nicht in Deutschland. Keine der derzeit verfügbaren Kombinationen mit Calcium-Antagonisten, Sartanen, ACE-Hemmern oder direkten Reninblockern ist zur initialen Hypertonie-Therapie zugelassen.

### ● Morbidität und Mortalität gesenkt

Für die Kombination Perindopril/Indapamid wurde der Nutzen einer weiteren Absenkung des Blutdrucks unter die in der UKPDS-Studie erzielten Werte in der ADVANCE-Studie belegt. In dieser bisher größten prospektiven Morbiditäts- und Mortalitätsstudie bei Typ-2-Diabetikern erhielten 11.140 im Durchschnitt 66 Jahre alte Patienten über 4,3 Jahre zusätzlich zu einer leitliniengerechten antihypertensiven Kombinationstherapie entweder Placebo oder die Fixkombination. Dadurch konnte der systolische Blutdruck mit nur einer zusätzlichen Tablette am Tag um weitere 6-7 mmHg gesenkt werden – und das, obwohl in der Placebogruppe häufiger nachreguliert wurde. Dies wirkte sich positiv auf die Ereignisrate aus: Sie sank um 9%. Die Gesamtmortalität ging um 14% zurück, wobei die kardiovaskuläre Mortalität um 18% und die nichtkardiovaskuläre Mortalität um 8% abnahm. Auch die Hämodynamik verbesserte sich.

1 BiPreterax<sup>®</sup>N/Preterax<sup>®</sup>N von Servier

Der ACE-Hemmer in Kombination mit Indapamid schützt auch die Nieren: Eine bereits bestehende Albuminurie bildete sich in 16% der Fälle zurück.

### ● Positive Zusatzeffekte nutzen, negative vermeiden

Experten raten dazu, bei der Wahl der Kombinationspartner positive Zusatzeffekte zu nutzen und die Daten zur Vermeidung von Endorganschäden zu berücksichtigen. Als Zusatzeffekt der Fixkombination Perindopril/Indapamid ist neben der zuverlässigen Blutdrucksenkung über 24 Stunden die selbst in höheren Dosierungen erhaltene Stoffwechselneutralität zu nennen – und zwar in Bezug auf den Blutzucker, die Triglyzeride und das Gesamtcholesterin. Damit unterscheidet sich Indapamid als Thiazid-Analogon von dem häufig eingesetzten Kombinationspartner Hydrochlorothiazid (HCT), für den zudem bei einem Großteil der Diabetiker aufgrund der Glukoseintoleranz und des metabolischen Syndroms eine relative Kontraindikation besteht. Im Gegensatz zu klassischen Diuretika wirkt das Thiazid-Analogon Indapamid zu 95% direkt vasodilatierend auf das Endothel und nur zu 5% saluretisch. Für die Fixkombination Perindopril/Indapamid spricht zudem, dass sie bei Bedarf titrierbar ist.

### ● Endorganschäden vermeiden

Mit Blick auf die Vermeidung von Endorganschäden gewinnt der zentrale Blutdruck zunehmend an Bedeutung, auch wenn diese Messung bisher kaum verbreitet ist. Denn Antihypertensiva, die den zentralen Blutdruck zu senken vermögen, zeigen eine höhere Effektivität in der Vermeidung von Endorganschäden wie der linksventrikulären Hypertrophie. Für Hemmer des Renin-Angiotensin-Systems sowie Indapamid, nicht aber für Betablocker oder Thiaziddiuretika ist belegt, dass sie den zentralen Blutdruck senken. In der REASON-Studie, die eine einjährige First-Line-Therapie mit Perindopril/Indapamid oder Atenolol an 235 hypertensiven Patienten verglich, sanken systolischer Blutdruck, Mitteldruck und Blutdruckamplitude stärker als unter Atenolol. Darüber hinaus ging der zentrale Blutdruck unter Perindopril/Indapamid um 3,1% zurück, während er unter Atenolol um 1,8% anstieg. Die Fixkombination Perindopril/Indapamid wird gut vertragen und von den Patienten mit hoher Zuverlässigkeit eingenommen.

Dr. Michael Lohmann

Mit freundlicher Unterstützung der Servier Deutschland GmbH, München. Der Beitraginhalt basiert auf einer Pressemitteilung der Firma. Der Autor ist freier Medizinjournalist.



Bild: creative collection

## Medizin

## Pneumologie

## Asthma bronchiale: Therapie mit Beta-Agonisten obsolet?

Erstmalig gelang der Nachweis, dass die Monotherapie mit einem Beta-Agonisten Asthma bronchiale kausal verschlechtern kann: Ein die Irritabilität indizierendes Protein wird aktiviert. Der Nachweis gelang jetzt der Forschergruppe um M. Lommatzsch an der Universität Rostock im Rahmen einer experimentellen Studie. *Thorax 2009; 64:763–769*

Beta-Agonisten stehen schon länger im Verdacht, als Monotherapeutikum bei Asthma bronchiale die Prognose zu verschlechtern. Unklar war noch, ob dies auf kardiovaskuläre Nebenwirkungen oder auf eine Aggravierung der Grunderkrankung zurückzuführen ist. Mit dem „Brain-derived neurotrophic factor“ (BDNF) steht ein Indikatorprotein zur Verfügung, das quantitative Aussagen über die Irritabilität der Bronchien zulässt.

Die Forscher prüften über eine Woche die Auswirkung einer Monotherapie mit einem lang wirksamen inhalativen Beta-Agonisten (Salmeterol) auf die Aktivität des BDNF in Serum. Im Anschluss wurde die Wirkung mit einer Kombinationstherapie (Salmeterol und inhalatives Kor-

tikoid) geprüft. Als Korrelat der klinischen Symptomatik diente der Lungenfunktionstest. Die Irritabilität der Bronchien spiegelte sich in der Aktivität des BDNF wieder. Die Studie wurde bei 18 Probanden mit mäßiger Asthmasymptomatik ohne Placebokontrolle durchgeführt. Am Ende der Salmeterol-Monotherapie zeigte sich eine signifikant höhere Konzentration des BDNF im Serum. Der Wert normalisierte sich in der Kombinationsphase wieder. Auf die erhobenen Parameter der Lungenfunktion hatten die Therapie-schemata keinen nachweisbaren Effekt. Die Autoren interpretieren den Anstieg von BDNF als deutlichen Hinweis darauf, dass es durch den Beta-Agonisten zu einer gesteigerten Irritabilität der Bronchien kam, die

nur aufgrund der kleinen Fallzahl nicht klinisch erfasst wurde.

### ● Fazit

Die noch aktuelle Therapieempfehlung zur Monotherapie mit Beta-Agonisten bei leichtem Asthma bronchiale sollte überdacht werden. Diese Medikamentengruppe führt nach Ansicht der Autoren wahrscheinlich zu einer erhöhten bronchialen Irritabilität. Beta-Agonisten sollten deshalb immer mit Kortikoiden kombiniert werden.

### ● Kommentar zur Studie

C. Page stellt in seinem Editorial diese Befunde in einen Zusammenhang mit eigenen Untersuchungen. Diese zeigten, dass Beta-Agonisten immunologische Parameter stören.



Inhalative Beta-Agonisten sollten im Einsatz gegen Asthma bronchiale mit Kortikoiden kombiniert werden. (Bild: Photo Disc)

So führt eine Beta-Agonisten-Monotherapie im Rahmen einer Virusinfektion bei Asthmapatienten zu einer ungünstig erhöhten Aktivität des Interleukin-6. Er rät prinzipiell zu fixen inhalativen Kombinationspräparaten (Beta-Agonist und Kortikoid), da so Complianceprobleme vermieden werden. Auch S. L. Johnston und M. R. Edwards sehen die Rostocker Untersuchung als richtungsweisend an, weil sie einen weiteren Befund erklärt: Für Beta-Blocker, die bei Asthma lange Zeit als kontraindiziert galten, zeigte sich in

der Langzeittherapie ein klinischer Nutzen bei Asthma bronchiale. Dies lässt sich jetzt dadurch erklären, dass Beta-Blocker konträr zu den Beta-Agonisten das BDNF und damit die bronchiale Irritabilität supprimieren.

*Thorax 2009; 64:738–739; 739–741*

Dr. med. Horst Gross

Der Beitrag ist erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2009; 134: 2261). Alle Rechte vorbehalten.

## Pneumologie

## Procalcitonin als Indikator für bakterielle Infektionen

Die Behandlung virusbedingter Atemwegsinfektionen mit Antibiotika fördert die Entwicklung resistenter Bakterienstämme, erhöht das Nebenwirkungsrisiko und verursacht unnötige Kosten. Schütz et al. untersuchten jetzt, ob der Procalcitonin-Spiegel im Serum als Indikator für eine Antibiotika-Behandlung herangezogen werden kann. *JAMA 2009; 302: 1059–1066*

Dafür verglichen die Autoren zwei Patientengruppen: Bei der einen orientierte sich die Therapie-Indikation an der Procalcitonin(PCT)-Konzentration im Serum, bei der Kontrollgruppe wurde sie anhand der etablierten Standardleitlinien gestellt. An der randomisierten Multizenterstudie, durchgeführt an 6 Kliniken in der Schweiz, nahmen zwischen Oktober 2006 und März 2008 1359 Patienten (Alter >18 Jahre) teil. Alle hatten wegen einer Erkrankung der unteren Atemwege die Notaufnahme eines dieser Krankenhäuser aufgesucht, die meisten (68 %) wegen einer ambulant erworbenen Pneumonie, viele auch aufgrund der Verschlechterung einer COPD (17 %) oder wegen einer akuten Bronchitis (11 %).

Der primäre Endpunkt setzte sich zusammen aus möglichen negativen Auswirkungen der Antibiotika-Therapie. Dazu zählten Tod jeglicher Ursache, Aufnahme in die Intensivstation, krankheitsspezifische Komplikationen (Lungenabszess, akutes Atemnotsyndrom u.a.) oder ein Rückfall innerhalb von 30 Tagen nach Kontakt mit der Notaufnahme. Diesen kombinierten Endpunkt erreichten 103 Patienten (15,4 %) aus der PCT-Gruppe und 130

(18,9 %) aus der Kontrollgruppe. Sekundäre Endpunkte der Studie waren Dauer der Antibiotika-Therapie, Nebenwirkungen dieser Behandlung sowie Dauer des Klinikaufenthalts. In diesen Punkten schnitten die der PCT-Gruppe zugeteilten Patienten signifikant besser ab. So war die durchschnittliche Behandlungsdauer um mindestens 30 % kürzer und betrug insgesamt 5,7 Tage, verglichen mit 8,7 Tagen in der Kontrollgruppe. Besonders deutlich machte sich die Einsparung von Antibiotika bei den Patienten mit akuter Bronchitis bemerkbar (Therapiedauer 1 statt 2,8 Tage). Auch die Rate Antibiotika-bedingter Nebenwirkungen war bei den Patienten aus der PCT-Gruppe geringer als in der Vergleichsgruppe (19,8 % gegenüber 28,1 %).

## ● Fazit

Wird die Indikation zur Antibiotika-Therapie bei unteren Atemwegserkrankungen nicht anhand etablierter Therapierichtlinien, sondern gemäß der PCT-Konzentration im Serum gestellt, resultieren nach Ansicht der Autoren eine geringere Komplikationsrate und eine kürzere Behandlungsdauer; außerdem kommt es

seltener zu Therapie-bedingten Nebenwirkungen.

## ● Kommentar zur Studie

Eine Behandlungsstrategie, die sich nicht an etablierten Therapie-Kriterien, sondern an der PCT-Serumkonzentration orientiert, sei ein wichtiger erster Schritt zu einer maßgeschneiderten Therapie, so D. M. Yealy und M. J. Fine. Sie verweisen aber auch auf die Schwächen der Studie, etwa den hohen Anteil von Risikopatienten mit ambulant erworbener Pneumonie, die eingeschränkte Übertragbarkeit der Daten auf andere Länder, die Komplexität der Endpunkte sowie die fehlende Kosten-Nutzen-Rechnung – Schwachpunkte, die bei zukünftigen Untersuchungen zu berücksichtigen sind. *JAMA 2009; 302: 1115–1116*

Dr. med. Horst Gross

Die Beiträge sind erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2009; 134: 2101 bzs. 2155). Alle Rechte vorbehalten.

– Anzeige –

**Notfall-Defibrillator**  
AED + Monitoring Kombisystem  
statt 4460 € nur **1499 €** + MWST.  
Tel. 0800-111 0 511 tägl. 8-22h  
[www.herzmedica.de](http://www.herzmedica.de)

## Kardiologie

## ICD bei Frauen mit Herzinsuffizienz ohne Nutzen

Patientinnen mit Herzinsuffizienz, denen zur Prophylaxe des plötzlichen Herztodes ein Cardioverter-Defibrillator (ICD) implantiert wird, scheinen davon nicht zu profitieren: Nach einer Metaanalyse von H. Ghanbari et al. lässt sich dadurch die Gesamtmortalität nicht senken. *Arch Intern Med 2009; 169: 1500–1506*

Zahlreiche klinische Studien haben den Nutzen eines ICD zur Prophylaxe eines solchen Ereignisses belegt, doch wurden diese Untersuchungen zumeist an Männern durchgeführt. Frauen machen etwa die Hälfte der Herzinsuffizienzpatienten aus, doch ist bisher letztlich nicht geklärt, ob sie von einer ICD-Implantation in gleichem Maße profitieren. Um diese Frage zu beantworten, machten die Autoren in verschiedenen Datenbanken randomisierte und kontrollierte Studien ausfindig, die bei Patienten mit Herzinsuffizienz und eingeschränkter linksventrikulärer Pumpfunktion den Nutzen eines ICD zur Prophylaxe des plötzlichen Herztodes untersuchten und bei weiblichen Teilnehmern die Gesamtmortalität als Endpunkt angaben. Von 2619 potenziell relevanten Literaturstellen erwiesen sich 5 Studien mit insgesamt 934 Patientinnen, die entweder einen ICD oder eine medikamentöse bzw. Placebobehandlung erhielten, als geeignet. In keiner der Untersuchungen fand sich für Frauen gegenüber einer Medikamententherapie ein Überlebensvorteil durch den ICD, was auch für die gepoolte Analyse galt (Risikoverhältnis 1,01). Demgegenüber erbrachte eine Auswertung von 3810 Männern reduzierte Mortalitätsraten unter ICD-Therapie mit einem Risikoverhältnis von 0,78. Für

relevante Verzerrungseffekte gab es keine Hinweise.

## ● Fazit

Nach Ansicht der Autoren könnte es zahlreiche potenzielle Erklärungen für dieses wichtige und überraschende Ergebnis geben. Weitere Studien müssten nun den Gründen dafür nachgehen und die Gruppe von Frauen ausfindig machen, die am meisten von einer ICD-Implantation profitiert.

## ● Kommentar zur Studie

R. F. Redberg weist darauf hin, wie wichtig geschlechtsbezogene Daten in kardiologischen Studien sind. Doch gerade in solchen Untersuchungen seien Frauen zumeist unterrepräsentiert. Hunderttausenden von Patientinnen würden nach den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit somit ICDs implantiert werden, ohne dass ein wesentlicher Nutzen evident sei. Nach ihren Worten wäre ein erster Schritt, die Bewertung geschlechtsspezifischer Daten zu fordern, bevor eine Zulassung von Medikamenten oder Medizinprodukten durch die FDA (Food and Drug Administration) erfolgt. Dies würde auch helfen, die begrenzten Ressourcen mit dem besten Nutzen sowohl für Männer als auch für Frauen zu verteilen. *Arch Intern Med 2009; 169: 1460–1461*  
Dr. med. Johannes Weis

## Impressum

BDI aktuell wird vom Berufsverband Deutscher Internisten (BDI) e.V. herausgegeben und erscheint im Georg Thieme Verlag KG. Die Zeitung erscheint monatlich mit Doppelnummer im August/September. BDI-Mitglieder erhalten BDI aktuell im Rahmen ihres BDI-Mitgliedsbeitrags.

**Berufsverband Deutscher Internisten (BDI) e.V.** • [www.bdi.de](http://www.bdi.de) • Schöne Aussicht 5, 65193 Wiesbaden • Tel.: 0611/181 33-0 • Fax: 0611/181 33-50 • E-Mail: [info@bdi.de](mailto:info@bdi.de)  
• Präsident: Dr. med. Wolfgang Wesjack • kommissarischer Geschäftsführer: Tilo Radau

**Georg Thieme Verlag KG** Stuttgart New York • [www.thieme.de](http://www.thieme.de) • Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart • Tel.: 0711/8931-0, Fax: 0711/8931-235 • E-Mail: [BDI-aktuell@thieme.de](mailto:BDI-aktuell@thieme.de)

## Redaktion:

Chefredakteur: Dr. med. Hans-Friedrich Spies (HFS), V.i.S.d.P • Redaktion (Mantelteil): Dr. med. Stefanie Conrads (SC) • Layout-Entwurf (Mantelteil): Michael Zimmermann • Layoutentwurf und Redaktion (Kongresse & Services) sowie Herstellung und Layout: Andrea Hartmann  
• Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH, Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg

**Weitere Mitarbeiter und Autoren dieser Ausgabe:** Klaus Schmidt (KS) sowie die namentlich unter den Artikeln genannten Autorinnen und Autoren

**Anzeigenverwaltung/-leitung:** Manfred Marggraf, pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH, Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart,  
Tel.: 0711/8931-464, Fax: 0711/8931-470, E-Mail: [manfred.marggraf@pharmedia.de](mailto:manfred.marggraf@pharmedia.de)

• Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6.

**Kleinanzeigen** schicken Sie bitte an die BDI-Geschäftsstelle (Adresse s.o.) oder an [GAltenburg@bdi.de](mailto:GAltenburg@bdi.de)

**Wichtiger Hinweis:** Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Heft eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass die Autoren und der Verlag große Sorgfalt daran verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung der Zeitung entspricht. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitung abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen. Geschützte Warennamen werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

**Copyright:** Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

**LA-MED** Mitglied der Arbeitsgemeinschaft  
LA-MED Kommunikationsforschung  
im Gesundheitswesen e. V.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V.

Anzeige 167x118

Onkologie

## Überlebensrate bei akuter Myeloischer Leukämie

**Anthrazykline wie Daunorubicin in Kombination mit Cytarabin sind gängige und hoch wirksame Induktionstherapeutika bei Akuter Myeloischer Leukämie (AML). Wie sich die Dosierung auf die Überlebensrate auswirkt und ob diese Therapie auch bei über 60-jährigen noch anspricht, untersuchten nun Fernandez et al. und Löwenberg et al. *N Engl J Med* 2009; 361: 1249–1259; 1235–1248**

H. F. Fernandez et al. haben in einer randomisierten Phase-III-Studie der Eastern Cooperative Study Group (ECOG) untersucht, wie sich eine intensivere Daunorubicin-Gabe in der Induktionstherapie auf die Komplettremissions- und die Gesamtüberlebensrate von AML-Patienten (< 60 Jahre) auswirkt. Primärer Endpunkt war das Gesamtüberleben. Die Autoren schlossen 657 Patienten (17–60 Jahre) mit bis dahin unbehandelter AML in die Studie ein.

Diese erhielten in 3-tägigen Zyklen intravenös entweder eine Standarddosis Daunorubicin von 45 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche oder die mit 90 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche doppelte Dosis. Alle Patienten unterzogen sich der 7 Tage dauernden i.v.-Gabe von Cytarabin in einer Dosis von 100 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche pro Tag. Patienten mit kompletter Remission erhielten dann entweder eine allogene Transplantation hämatopoetischer Stammzellen oder hoch dosiertes Cytarabin mit oder ohne Einmalgabe von Gemtuzumab-Ozogamicin und folgender autologer Stammzell-Transplantation.

Daunorubicin in der intensivierten Dosis von 90 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche führte im Vergleich zu Standarddosis zu einer signifikant höheren Rate kompletter Remissionen (70,6 vs. 57,3 %). Mit 23,7 Monaten mittlerer Überlebenszeit lebten Patienten nach Gabe der höheren Dosis Daunorubicin signifikant länger als Patienten nach Standarddosis (15,7 Monate). Eine Ausnahme waren Patienten nach dem 50. Lebensjahr – sie profitierten nicht von der erhöhten Daunorubicin-Dosis.

B. Löwenberg et al. haben 813 Patienten (60–83 Jahre) mit neu diagnostizierter AML oder therapieresistenter Anämie in ihre Studie eingeschlossen. Alle Patienten erhielten 7 Tage lang Cytarabin i.v. in einer Dosis von 200 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche pro Tag. Für die Daunorubicin-Therapie wurden sie in zwei Gruppen aufgeteilt: Auch sie erhielten in einem 3-Tages-Zyklus intravenös entweder Daunorubicin in einer Dosis von 45 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche oder in der doppelten Dosis von 90 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche. Dem folgte ein 6-tägiger Cytarabin-Zyklus mit einer Dosis von 1000 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche/Tag. Als primären Endpunkt definierten die Autoren das ereignisfreie Überleben.

Nach dem 1. Therapiezyklus zeigte sich unter der höheren Daunorubi-

cin-Dosis eine komplette Remission in 52 %, unter der Standarddosis nur in 35 % der Fälle. Insgesamt führte Daunorubicin in der höheren Dosis mit 64 % der Fälle signifikant häufiger zu einer kompletten Remission als die Standarddosis mit 54 %. Allerdings zeigte sich weder beim ereignisfreien Überleben noch beim Überleben insgesamt ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Therapiegruppen. Eine Subanalyse ergab jedoch, dass die Patientengruppe zwischen dem 60. und 65. Lebensjahr von der höheren

Daunorubicin-Dosis profitiert: Die komplette Remissionsrate lag dort bei 73 % vs. 51 % mit der Standardtherapie, das ereignisfreie Überleben bei 29 % vs. 14 % und das Gesamtüberleben bei 38 % vs. 23 %.

● **Fazit**

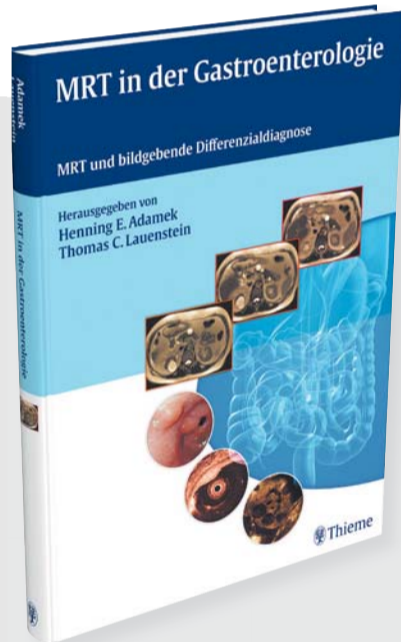
AML-Patienten bis 50 Jahre profitieren von einer Induktionstherapie mit Daunorubicin in der intensivierten Dosis von 90 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche – im Vergleich zur Standardtherapie ist die Rate kompletter Remissionen höher und die Patien-

ten leben länger. Dem Großteil älterer Patienten mit AML bringt die auf 90 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche erhöhte Dosis Daunorubicin hinsichtlich des Gesamtüberlebens keinen Vorteil, so die Autoren.

Dr. med. Katja Flieger

Der Beitrag ist erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2009; 134: 2211). Alle Rechte vorbehalten.

# Innere Medizin *aktuell*



**Alle Einsatzgebiete und Möglichkeiten**

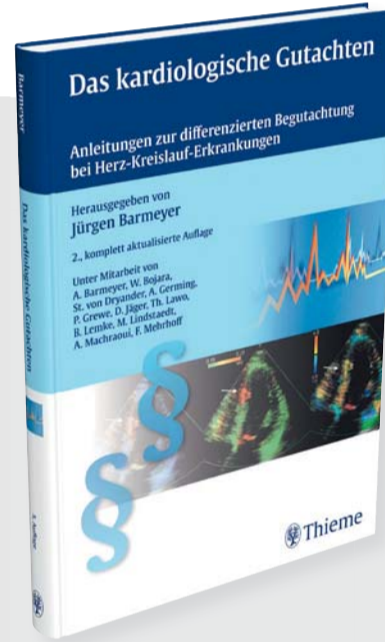
**MRT in der Gastroenterologie**  
MRT und bildgebende Differenzialdiagnose  
Adamek/Lauenstein  
2009. 244 S., 475 Abb., geb.  
978 3 13 149291 3  
**129,95 € [D]**  
**133,60 € [A]/216,- CHF**

**Gastroenterologische MRT**

- Stellenwert der Methode im Vergleich zur übrigen Bildgebung (Sono, Endosono, CT, ERCP etc.)
- Einführung in die **technischen Grundlagen**
- **Optimale Patientenvorbereitung**

**Der klinische Ansatz**

- **Empfehlungen zur Abklärung** (Stufendiagnostik)
- **Sortiert nach Organsystemen und Erkrankungen**
- **Konkrete Hilfestellung:** Welche Diagnostik hat die stärkste Aussagekraft?
- **Glossar der wichtigen Begriffe** beim MRT



**Vollständig, kompetent, direkt umsetzbar**

**Das kardiologische Gutachten**  
Anleitung zur differenzierten Begutachtung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen  
Barmeyer (Hrsg.)  
2009. 2., komplett aktualisierte Aufl.  
316 S., 56 Abb., geb.  
978 3 13 113942 9  
**129,95 € [D]**  
**133,60 € [A]/216,- CHF**

**Direkt zur fundierten Begutachtung**

- Erläuterung der Gutachtenarten, spezifische Fragestellungen und Begriffe
- **Gesetzliche Rahmenbedingungen, praktische Erstellung eines Gutachtens**
- **Kriterien zur Beurteilung von Belastbarkeit, Arbeitsfähigkeit und spezifischer Arbeitsplatzbelastung**
- **Funktionsprüfung und Quantifizierung des myokardialen Funktionszustandes**
- **Praxisbeispiele** zum besseren Verständnis
- **Beurteilung in der Unfallversicherung, der Rentenversicherung, nach dem Entschädigungsrecht und nach dem Schwerbehindertengesetz**
- **Bemessung von MdE und GdB**



**Autorisiertes Wissen – Fachübergreifende Kompetenz**

**Rationelle Diagnostik und Therapie in Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel**  
Herausgeber, Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie  
Redaktion, Hendrik Lehner  
2009. 3., komplett überarb. und erw. Aufl.  
580 S., 82 Abb., geb.  
ISBN 978 3 13 129553 8  
**139,95 € [D]**  
**143,90 € [A]/232,- CHF**

**Die offiziellen Standards: herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie**

- **Ausgewiesene Experten** aus allen relevanten Fachgebieten
- **Klare Empfehlungen** bei alternativen Diagnoseverfahren
- **Bewertete Diagnostik und Therapie:** was ist obligat, was ist fakultativ
- **Praktische Testdurchführung** und Ergebnisinterpretation
- **Hinweise auf Besonderheiten im Kindesalter und in der Schwangerschaft**

**Jetzt bestellen: Versandkostenfreie Lieferung innerhalb Deutschlands!**

☎ Telefonbestellung:  
0711/89 31-900

☎ Faxbestellung:  
0711/89 31-901

@ Kundenservice  
@thieme.de

🌐 www.thieme.de



Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Lieferung zzgl. Versandkosten. Bei Lieferungen in [D] betragen diese 3,95 € pro Bestellung. Ab 50 € Bestellwert erfolgt die Lieferung versandkostenfrei. In Lieferländern außerhalb [D] können die anfallenden Versandkosten weiterberechnet. Schweizer Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.